MINISTERE DE L'AGRICULTURE

SERVICE REGIONAL
DE LA
PROTECTION DES VEGETAUX

St Pourçain.

1991

RAPPORT GÉNÉRAL

RAVAGEURS
du
COLZA

S.R.P.V. : CENTRE

RAPPORTEUR : WIMMER François

Rapporteur: F.WIMMER
S.R.P.V. CENTRE

1.- OBJECTIF:

Connaissance des viroses transmises par les pucerons.
Mesure de l'impact des viroses sur la culture du colza.

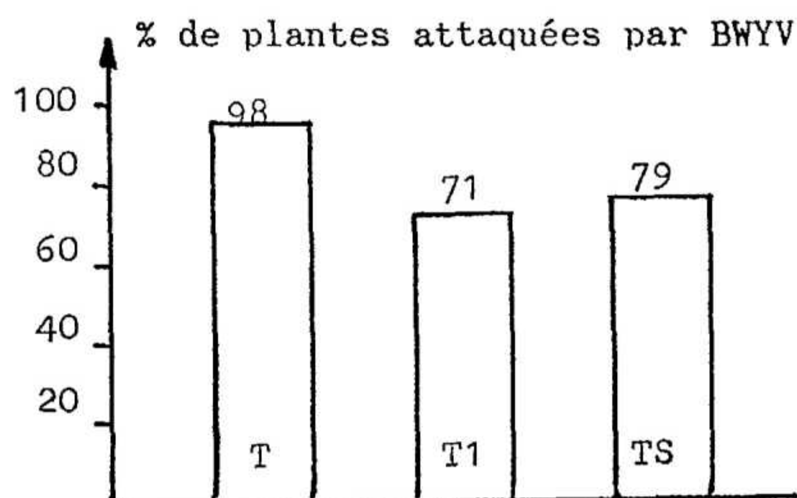
2.- PROGRAMME:

MODALITES	Spécialité	Dose/Ha	Date des traitements
T = Témoin			
T1 = Seuil	KARATE K	1,25 L	1 plante sur 4 colonisée
TS = Systématique	KARATE K	1,25 L	Tous les 15 jours ($A-B_1$ à B_6)

Sur 7 essais implantés 3 étaient fortement attaqués avec 190 à 500 pucerons pour 100 plantes au stade B_2.

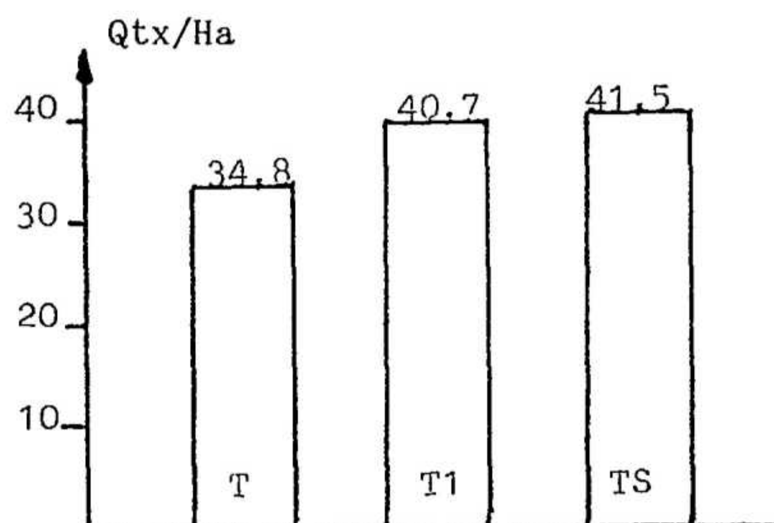
3.- RESULTATS: (moyenne des 3 essais très attaqués)

3.1 *Analyses virales*



N.B. Les essais étaient faiblement attaqués par le virus TuMv (maxi 3%)
Le virus CaNV n'a pas été détecté.

3.2 *Rendements:*



4.- CONCLUSION:

* La nuisibilité des pucerons à l'automne est confirmée.
* La nuisibilité directe des viroses est vraisemblable. Expérimentations et études complémentaires sont nécessaires.

S O M M A I R E

EVOLUTION DES RAVAGEURS

Pucerons à l'automne, Charançons de la tige et des Siliques ont été les ravageurs prépondérants de la campagne 1990 - 1991. (annexe 1)

1.RAVAGEURS D'AUTOMNE:

Les cultures Semées de fin août au 15 septembre, se sont implantées difficilement en raison de la sécheresse. Le stade B_3 était atteint du 25 septembre au 30 octobre (voir annexe 2).

1.1 - *Limaces:*

Très faible activité en toutes régions.

1.2 - *Mouche du Chou:*

Quelques attaques sur levée précoce en Picardie et Haute Normandie.

1.3 - *Grosse Altise:*

1990 a été marqué par une faible activité de ce ravageur.

1.4 - *Charançon du Bourgeon Terminal:*

Les premières captures en cuvette jaune ont été relevées à nouveau du 1er au 10 octobre. Partout, l'activité de ce ravageur a été qualifiée de faible, sauf en Champagne Ardennes et Lorraine.

1.5 - *Pucerons:*

Les Pucerons verts et les Pucerons cendrés ont colonisé les cultures de façon préoccupante dans huit Régions, secteurs nord et centre ouest.

Les dégâts directs, bien connus, ont été observés dans les parcelles à croissance lente. Les traitements ont été appliqués non seulement pour freiner ces dégât, mais aussi pour limiter au maximum l'inoculation des viroses . Le seuil d'intervention n'étant pas clairement défini, la tâche des "Avertisseurs" n'a pas été aisée.

.../...

2.RAVAGEURS DE PRINTEMPS:

Le réveil de la végétation a été plus tardif par rapport à la campagne précédente puisque le stade C_2 était atteint au cours la 1ère décade de mars.

La floraison a été très longue, 30 jours environ. (annexe 3).

2.1 - *Gros Charançon de la Tige:*

Vol important dans les secteurs Centre et Est. Les premières captures en cuvette jaune ont été notées entre le 15 février et 10 mars au Nord, 15 janvier - 15 février au Sud.

L'activité de ponte a débuté sur les colzas au stade sensible. Les traitements ont été généralement bien positionnés.

2.2 - *Méligèthe:*

Ces ravageurs ont colonisé les cultures, courant mars. Les niveaux de population étaient relativement faibles sauf en Alsace et dans le Limousin.

Les traitements visant les Charançons de la tige ont retardé l'action des Méligèthes. Les dégâts ont été pratiquement négligeables.

2.3 - *Charançon des Siliques:*

1éres captures du 1er au 15 avril. L'activité du ravageur a été longue dans le temps, ce qui rendait très difficile le positionnement du ou des traitements nécessaires, comme signalé en Régions Champagne Ardennes, Haute Normandie, Lorraine, et Picardie .

2.4 - *Cécidomyie des Siliques:*

Les Régions touchées par le Charançon des Siliques ont observé des dégâts importants mais souvent localisés en bordure de parcelle.

2.5 - *Pucerons:*

Installation tardive des pucerons peu dommageable.

2.6 - *Baris:*

Population moins forte cette année. Les bonnes conditions de végétation du 15 mai à la fin juin ont masqué l'impact des larves.

- - - - - - - -

PUCERONS A L'AUTOMNE ET VIROSES DU COLZA

1.OBJECTIF:

Connaissance des viroses transmises par les pucerons.
Mesure de l'impact des viroses sur la culture du colza.

2.DISPOSITIF EXPERIMENTAL:

2.1 - L'essai sera implanté dans une zone où de fortes infestations de pucerons ont été observées l'année dernière.
- Bloc à quatre répétitions témoins incorporés.

2.2 - Modalités:

* Tem -> Témoin non traité
  TSeuil -> Traitement au seuil théorique de 1 plante sur 4 colonisée
  TSyst -> Traitement systématique, première application au stade A - B_1 puis tous les 15 jours jusqu'au stade B_5 - B_6.

* Produit: KARATE K à la dose de 1,25 l/Ha.

3.NOTATIONS:

3.1 - Suivi des pucerons:

* Le jour J de la mise en place de l'essai, prélever 10 plantes par parcelle élémentaire et compter le nombre total de pucerons présents en distinguant les espèces (Myzus persicae, Brevicoryne brassicae L., et éventuellement autres).

* Répéter ce comptage à J + 5, J + 15, J + 30.

3.2 - Suivi de la culture:

* A l'entrée de l'hiver sur 4 x 1m linéaire marqué, compter le nombre de pieds de colza. Répéter ce comptage à la reprise de végétation.

* En novembre et en février, prélever 25 plantes par parcelle élémentaire et compter le nombre de larves présentes (altise, charançon du bourgeon terminal), noter les pieds atteints par les larves de la mouche du chou.

* Lors de chaque visite de l'essai, repérer les plantes anormales (nanisme, décoloration...) et effectuer un comptage si nécessaire.

* De F_1 à G_1, sur les mètres linéaires marqués, mesurer la hauteur des plantes.

3.3 - Connaissance des viroses:

* Analyses virales de plantes par le laboratoire S.R.P.V. de LOOS-EN-GOHELLE (62).

3.4 - Récolte:

* Récolte de chaque parcelle:

3.IMPLANTATION

Sur 7 essais implantés, 5 sont exploitables, à savoir:

REGION	CODE	LIEU	VARIETE	DATE SEMIS
PICARDIE	PICAR1	LA MOTTE BREBIERE (80)	samouraï	12/09/90
PICARDIE	PICAR2	BERTANGLES (80)	samouraï	31/08/90
BASSE NORMANDIE	BNORM	ESQUAY NOTRE DAME (14)		
CHAMP ARDENNES	CHAMP1	NEUFLIZE (08)	samouraï	04/09/90
CHAMP ARDENNES	CHAMP2	HANNOGNE (08)	samouraï	04/09/90

4.REALISATION DES TRAITEMENTS:

Essai	Dates et stades Traitements	
	SEUIL	SYSTEMATIQUE
CHAMP1	06/11 B5	04/10 A 18/10 B3 06/11 B5
CHAMP2	06/11 B8	27/9 B2 10/10 B4-B5 24/10 B6-B7 06/11 B8
BNORM	18/10 B2	18/10 B2
PICAR1	06/10 B1	03/10 A-B1 15/10 B2-B4
PICAR2	17/10 B1-B2	10/10 A-B1 17/10 B1-B2

Remarque: Seuil jamais atteint dans les essais de CHAMPAGNE.

5.RESULTATS:

5.1 Suivi des pucerons:

- Comptage Pucerons dans les Témoins

Essai	A	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Observations
	NOMBRE DE PUCERONS POUR 100 PLANTES								
Champagne 1				12	8	20	0	0	Surtout Aphis Fabae rares Myzus
Champagne 2					32	14	8	0	
Basse Normandie			440		420	430	320	150	60% de Myzus
Picardie 1	32	75	188		532	1840			95% de Myzus
Picardie 2	0	77	392		222	135			95% de Myzus

Sur les 5 essais, les 2 de CHAMPAGNE ARDENNES présentaient des attaques pratiquement nulles; les 3 autres portaient de **fortes** populations comprises, au stade B_2, de 190 à 500 pucerons pour 100 plantes. Dans ces 3 situations, l'espèce **Myzus persicae** dominait avec 60 à 95% des individus présents.

5.2 Suivi de la culture:

- Malgré la levée lente et les conditions de végétation automnales peu favorables, sortie hiver les cultures sont homogènes à la sortie de l'hiver.

- Les sondages menés dans les essais montrent l'absence d'attaque d'altise, de charançon du bourgeon terminal et de mouche du chou.

5.3 Suivi des viroses:

5.3.1 *Symptômes observés du semis au stade E:*

Dans les témoins de l'essai BASSE NORMANDIE, au stade D_1, les expérimentateurs ont observé une végétation moins verte et plus tassée.
En PICARDIE, aucun symptôme n'a été observé en cours de végétation.

5.3.2 *Hauteur de végétation de G_1 à G_4:*

En cours de floraison, une notation portant sur la hauteur des plantes à été pratiquée dans l'essai BASSE NORMANDIE et au stade G_4 dans les 2 essais de PICARDIE. Dans toutes les situations, un tassement de végétation était observé dans les témoins (-13cm en BASSE NORMANDIE et - 15 à 20cm en PICARDIE).

Au stade G_5, défloraison complète, on observait un "rattrapage" presque total.

5.3.3 *Analyses virales:*

Essai	Modalités	% de plantes infestées par		
		BWYV	TuMV	CaNV
Basse Normandie	Témoin	100	0	?
	Seuil	47	0	?
Picardie 1	Témoin	96	3	?
	Seuil	99	0	?
	Systématique	99	0	?
Picardie 2	Témoin	99	0	?
	Seuil	69	0	?
	Systématique	59	0	?

- **BWYV** virus de la Jaunisse Occidentale de la Betterave est présent partout de **96 à 100%** dans les témoins. Dans 2 essais sur les 3, le traitement au seuil ramène à **47** et **59%** de plantes infestées.

- **TuMV** virus de la Mosaïque du Navet est **faiblement** présent dans les témoins d'un seul essai avec 3% de plantes infestées. Dans cet essai les traitements ramènent le taux à 0%

- **CaMV** virus de la Mosaïque du Chou-fleur a posé des **problèmes** à l'analyse. Une des hypothèses serait que ce virus à grande variabilité de structure n'aurait pas été détecté par notre sérum provenant des U.S.A.(différence de souches?).

5.4 **Rendement:**

Essai	Témoin (Qtx/ha)	T.Seuil (Qtx/ha)	T Systématique (Qtx/ha)	Signification
Champagne 1	40	40,3	40,9	N.S.
Champagne 2	47,5	45,4	47,6	N.S.
Basse Normandie	37	44,9 (+7,9)	43,4	S
Picardie 1	42,6	45,1 (+2,5)	47,6 (+5)	S
Picardie 2	24,9	32 (+7,1)	33,6 (+8,7)	S

$\bar{x}$ 38,6 41,5 42,6

. logique pour Champagne 1 et 2 étant donné la faible infestation.
. Basse Normandie : un traitement est suffisant (+ 8 Qtx).
. Picardie 1 : compte tenu de la forte infestation, le deuxième traitement améliore sensiblement (1T + 2,5Qtx ; 2T + 5Qtx).
. Picardie 2 : bon contrôle des pucerons avec un seul traitement (+ 7Qtx).

5.5 Poids de 1000 grains, richesse en huile:

Aucun résultat significatif.

5- CONCLUSION - PRECONISATIONS:

- la nuisibilité des pucerons à l'automne est confirmée,

- la nuisibilité directe des viroses est vraisemblable. Expérimentations et études doivent être reconduites afin d'améliorer le diagnostic et de préciser le seuil d'intervention.

- préconisation pour la lutte contre les pucerons à l'automne:

Un traitement est justifié dès que 1 plante sur 5 est attaquée.
Renouveler le traitement en cas de recolonisation.

ENQUETE VIROSES SUR COLZA MENEE PAR LE S.R.P.V. NORD-PAS-DE-CALAIS

1. PRINCIPE:

Prélever 25 plantes par parcelle avec symptômes ou non. Par la suite, le laboratoire de Loos en Gohelle pratique le test Elisa pour la mise en évidence ou non des virus considérés (BWYV, TuMV, CaMV).

2. PARCELLES ANALYSEES:

34 parcelles ont été suivies.

REGIONS	Nb	Localisation	Symptômes observés
AUVERGNE	5	GENNETINES.COULANGES. POUZY MESANGY FRANCHESSE. FLAGEAC	aucun
BOURGOGNE	7	POURRAIN. CHAPELLE DE GUICHAY.IS/ TILLE. GERGY. NARCY.NOLAY. COULANGES LES NEVERS	Nanisme+siliques déformées dans une parcelle
CENTRE	3		Nanisme et Avortement de siliques
CH ARDENNES	3	LHUITRE. MERGEY. ST POUANGE	Déformations foliaires et port anarchique
F.COMTE	3	DANNEMARIE. COSGES. CHAUMERCENNE	Jaunissement partie supérieure de la tige
IL. DE FRANCE	4	NANGIS. FONTAINE LE PORT. DANMARIE TIGEAUX	aucun
LORRAINE	6	LOISY. RONCOURT. RIGNYST MARTIN EPINAL. ROSIERES. FOUG	Nanisme. Tassement. Déformation silique Réduc nb de siliques
N PAS CALAIS	3		

3.RESULTATS DES ANALYSES:

REGIONS	Nb	% de BWYV par parcelle	% de TuMV par parcelle
AUVERGNE	5	68 - 92 - 36 - 88 - 92	0
BOURGOGNE	7	36 - 84 - 71 - 100 - ? - ? - ?	0
CENTRE	3	100 - 56 - 84	0
CH ARDENNES	3	100 - 100 - *70*	0 - 0 - *5*
F.COMTE	3	96 - 0 - 0	0
IL. DE FRANCE	4	16 - *100* - 96 - 100	0 - *5* - 0 - 0
LORRAINE	6	92 - *67* - 80 - 92 -96 - 64	0 - *4* - 0 - 0 - 0 - 0
N PAS CALAIS	3	96 - 78 - 88	0

4.COMMENTAIRES (laboratoire de LOOS EN GOHELLE):

" Il n'apparaît pas à la suite de ces analyses de grandes tendances. En réalité, les symptômes observés ne semblent pas montrer vraiment de corrélation avec la présence des virus. Le Virus de la mosaïque du navet, TuMV, a été très peu détecté (3 parcelles avec au maximum 5%). Le virus de la jaunisse occidentale de la betterave, BWYV, est présent, même dans les parcelles apparemment saines.
A propos des problèmes concernant la mosaïque du chou-fleur, M. KERLAN de l'I.N.R.A. de RENNES insiste sur la grande variabilité de structure de ce virus; elle expliquerait pourquoi notre sérum provenant des ETATS-UNIS n'a pas été capable de détecter les souches existant en FRANCE (?)."

5.PROPOSITION D'ACTION POUR LA CAMPAGNE 1991/1992:

Mise en place d'essais comprenant deux modalités obligatoires:
- Témoin non traité.
- Protection systématique.

Sur deux essais avec pucerons, prélever 25 à 30 plantes dans les témoins chaque mois, de septembre à novembre, éventuellement jusqu'en janvier,puis en mars. L'objectif est de mesurer la contamination dans le temps par les 3 virus.

Sur tous les essais, à la sortie de l'hiver, 25 à 30 plantes seront prélevées par modalité (traité systématique et témoin). L'objectif est de mesurer le niveau final d'attaque, "post contamination".

INTOXICATION D'ABEILLES

Deux Régions nous ont signalé des cas d'intoxication d'abeilles, mettant en cause les traitements phytosanitaires, à savoir:

* FRANCHE COMTE:

  - un cas en Haute Saône (mélange prochloraz + pyréthrinoïde)

  - un cas dans le Jura qualifié de douteux (suspicion de mélange I.B.S. + insecticide)

* HAUTE NORMANDIE:

  - trois accidents en Seine Maritime. Les analyses pratiquées révèlent la présence de résidus de carbendazime. La D.S.V. locale nous informe de niveau d'infestation élevé de varroase ayant vraisemblablement contribué à l'affaiblissement des colonies concernées.

- - - - - -

LISTE DES MODALITES DU THEME

T9XCGA191

Tableau des modalités

Modalité	Tt(s)	Spécialité	Dose (Spécialité)	Volume	Matière(s) Actives(s)	Concentration
COMBI	01	COMBICOAT CBS	4 Kg/Ha		carbosulfan	90 %
*OFTAN	01	OFTANOL T	4 x		isophenphos thirame	40.0 % 10.0 %

Tableau des "Dates" de Traitement par modalité

Modalité	N° Trait.	Quand Traiter ?
COMBI	01	Semis (traitement des semences)
OFTAN	01	Semis (traitement des semences)

LISTE DES MODALITES DU THEME PAR DATE DE TRAITEMENT

* Modalité(s) du Traitement numéro 01 :
Semis (traitement des semences)
COMBI
OFTAN

LISTE DES MODALITES DU THEME

T9XCPU191

Tableau des modalités

Modalité	Tt(s)	Spécialité	Dose (Spécialité)	Volume	Matière(s) Actives(s)	Concentration
CYPER	01	CYPERCAP	00.25 L/Ha	300	cypermethrine	100 G/L
ENDUR	01	ENDURO	00.5 L/Ha	300	betacyfluthrine oxydemeton-methyl	8.0 G/L 250.0 G/L
GALIO	01	GALION	2 L/Ha	300	deltamethrine endosulfan	5.0 G/L 200.0 G/L
*KARA	01	KARATE	00.15 L/Ha	300	lambda cyhalothrine	50.0 G/L
KARAK	01	KARATE K	1.25 L/Ha	300	lambda cyhalothrine pyrimicarbe	5.0 G/L 100.0 G/L
S633	01	S 633 A	1.25 L/Ha	300	deltamethrine pyrimicarbe	5 G/L 100 G/L
SUMIT	01	SUMITON	00.6 L/Ha	300	oxydemeton-methyl esfenvalerate	250.0 G/L 10.0 G/L
TSYS	02	KARATE	00.15 L/Ha	300	lambda cyhalothrine	50.0 G/L

Tableau des "Dates" de Traitement par modalité

Modalité	N° Trait.	Quand Traiter ?
CYPER	01	1 plante sur 5 colonisée
ENDUR	01	1 plante sur 5 colonisée
GALIO	01	1 plante sur 5 colonisée
KARA	01	1 plante sur 5 colonisée
KARAK	01	1 plante sur 5 colonisée
S633	01	1 plante sur 5 colonisée
SUMIT	01	1 plante sur 5 colonisée
TSYS	02	De A-B1 à B5-B6 tous les 15 jours

ACTIVITE DES RAVAGEURS DU COLZA - CAMPAGNE 1990/1991

		PI.	H.N	B.N	C.A	LO.	AL.	CE.	F.C	POI	AU.	LI.	L.R	M.P
AUTOMNE	Limace	+	0	+	0		+	0		0 -	+	+		
	Mouche du chou	+ +	+ +	0	+	+		0	0	0	+	0	+	0
	Grosse Alt. Adul	+	+ +		+ +	+	+	+	+	+ +	+	+ +	+ +	+
	Grosse Alt.Larve	0	0		+	0	+	0	+	+	0	+ +	+	+
	Charançon B.T.	+	0	0	+ +	+ +	+	+	+	0	+ +	+	+	0
	Puceron	+++	+++	+ +	+++	+	+ +	+++	+ +	+++	+ +	+	+	0
	Tenthrède				0			0		+				
PRINTEMPS	Charançon Tige	+	+	+	+ +	+++	+++	+++	+ +	+	+++	+++	+	+ +
	Méligèthe	+	+	+	+ +	+	+++	+	+ +	+ +	+ +	+++	+ +	+ +
	Charançon Siliq.	+++	+++	+	+++	+++	+ +	+	+ +	+ +	+	+	+	0
	Cécidomyie Siliq	+ +	+++	+	+ +	+ +	0	+		+	+	0	+	0
	Puceron	+ +	0	+	+	+	+	+ +		+	+	+	+	0
	Baris		+		+ +			+ +	+	+ +	+ +	+		

** Activité -> 0 = nulle + = faible ++ = moyenne +++ = forte*

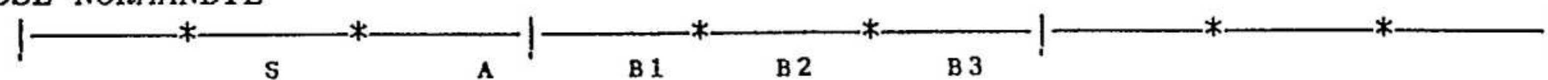
PI -> Picardie
H.N. -> Haute Normandie
BN -> Basse Normandie
C.A. -> Champagne Ardennes
LO -> Lorraine
AL -> Alsace
CE -> Centre
F.C -> Franche Comté
POI -> Poitou Charente
AU -> Auvergne
LI -> Limousin
L.R. -> Languedoc Roussillon
M.P -> Midi Pyrenées

PHENOLOGIE AUTOMNE 1991

HAUTE NORMANDIE



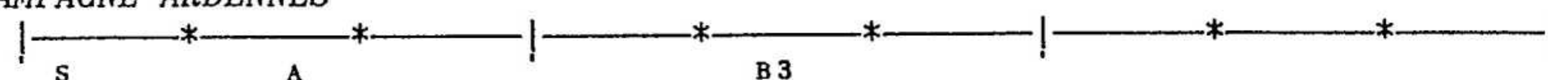
BASSE NORMANDIE



PICARDIE



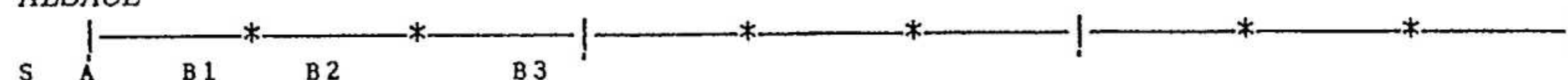
CHAMPAGNE ARDENNES



LORRAINE



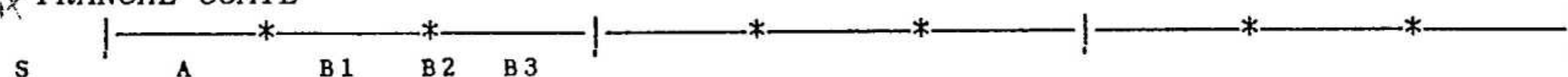
ALSACE



CENTRE



FRANCHE COMTE



POITOU CHARENTES



LIMOUSIN



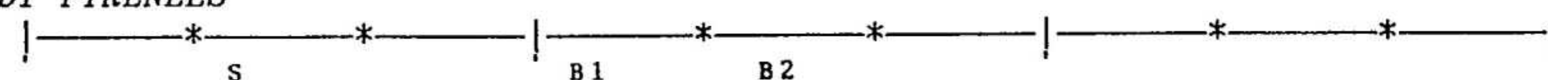
AUVERGNE



LANGUEDOC ROUSSILLON



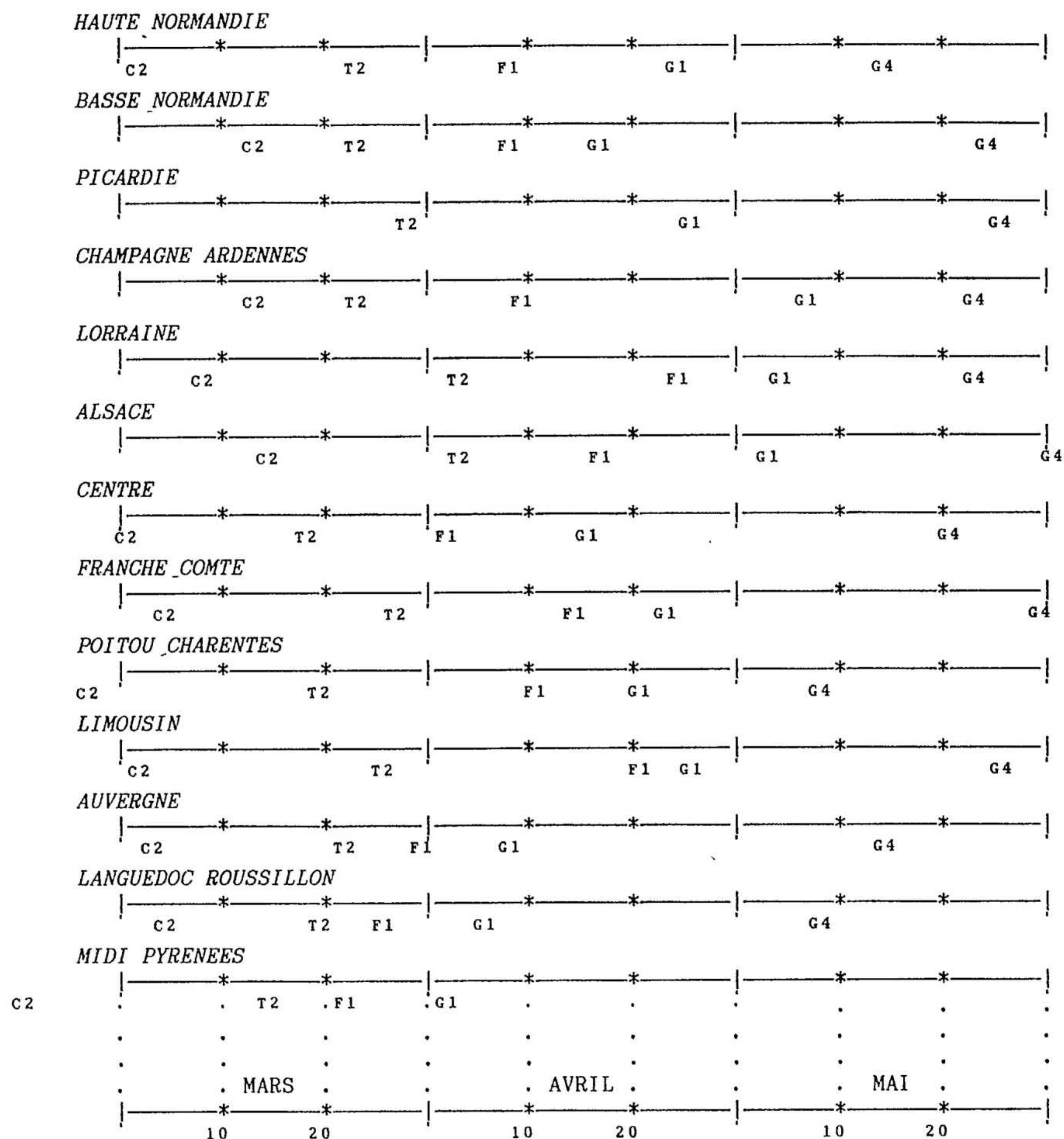
MIDI PYRENEES



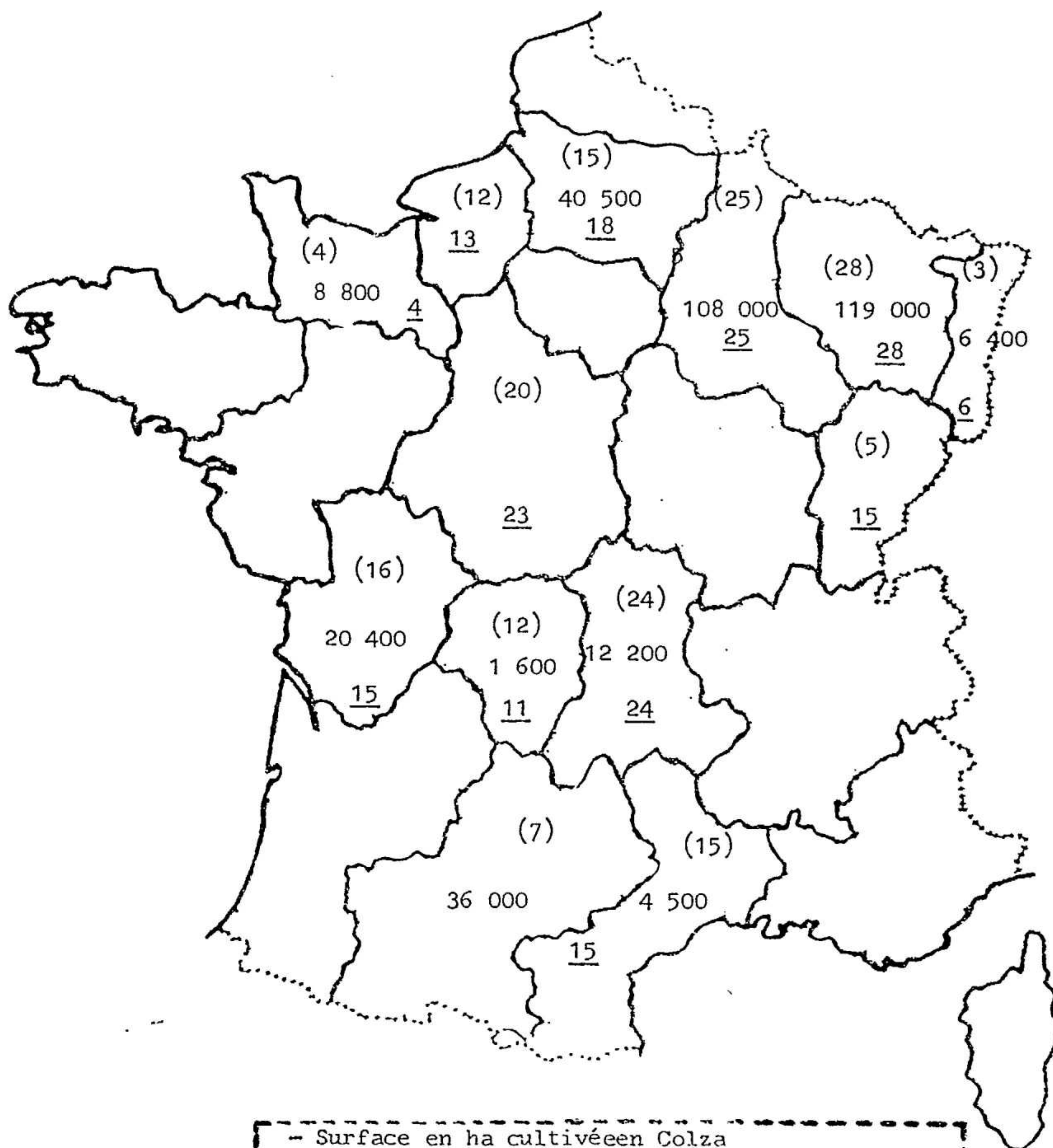
SEPTEMBRE . OCTOBRE . NOVEMBRE.

10 20 10 20 10 20

PHENOLOGIE PRINTEMPS 1991



RESEAU d' OBSERVATIONS RAVAGEURS DU COLZA



- Surface en ha cultivéeen Colza
- entre (   ) nombre d'observateurs à l'automne
- souligné = nombre d'observateurs au printemps